19

# FRIDERICI HOFFMANNI, D.
DE
# ATHEO
# CONVINCENDO
Ex
Artificioſiſſima machinæ humanæ
Structura
## ORATIO.
Habita d. 27. Mart. An. MDCXCIII.
IN ALMA FRIDERICIANA.
Cum
Munus Profeſſorium auſpicaretur.

---

Typis CHRISTOPH. ANDREÆ ZEITLERI, Acad. Typ.
ANNO MDCCV.

I. N. J.

*PERILLUSTRIS*

# DOMINE CANCELLARIE,

# MAGNIFICE DOMINE DIRECTOR;

VIRI

*Maxime Reverendi, Excellentisſimi, Conſultisſimi, Amplisſimi, Experientisſimi, Clarisſimi Profeſſores, ac Collegæ Honoratisſimi, Domini Patroni, Fautores, Amici ſummè devenerandi,*

*Tuq; ex delibatisſimo Juventutis flore adornata Dnn. Studioſorum Corona.*

NOn ulla res mente humanâ dignior eidemque ſalubrior videtur, quam quæ circa venuſtum rerum creatarum artificium ſuſcipitur contemplatio: Etenim ſi quid inconcuſſæ felicitatis vel jucunditatis ſummum voveri, vel in hac vita acquiri poteſt, ſane eſt profunda mentis deſcenſio in abdita creaturæ cujusvis centra ac receſſus ſecretisſimos, ubi Majeſtatis Divinæ conſummatisſimam ſapientiam ac bonitatem, & immenſam ejus perfectionem apertius intuemur, admiramur ac veneramur. Ad profundisſimum & inexhauſtum omnis boni hic devolvimur fontem, & cornu copiæ

amplisſimum, ex quo omne quod veram tranquillitatim animo conciliare, quod ad genuinum virtutis ac pietatis fundamentum illum ducere ac componere valet, uberrime fluit ac derivatur. Quod ſi enim ulla reſane intimiori planiorique rerum creatarum contemplatione ad Sapientisſimi Conditoris ac Opificis noſtri cognitionem aſcendere nobis promtum ac facile eſt. Simulacrum imago ejus infinitæque omnes perfectiones luculentisſime in omnibus ejus operibus illorumq; plusquam mechanico artificio emicant & exſtant; horum ſedula, non perfunctoria mentis contemplatione ſummam mentem ac manum ejus ſapientisſimam undiquaq; cognoſcimus, ſimulq; ad piisſimum ejus cultum venerationemque accendimur ac incitamur. Et hæc præcipua ac regia eſt convincendi præfractisſime Divini Numinis exiſtentiam negantes, ut hoc modo conſenſus ipſis invitis,tanto perſpecto rerum artificio ac mechaniſmo,extorqueri posſit, dari ſummã mentem ac rationem, a qua hæc omnia fluant.

Et ſane huic contemplationi ac meditationi ſummo ſtudio ac opere inſiſtendum ac invigilandum eſſe videtur, quia nullo non tempore exſtiterunt, & adhuc (horrendum dictu eſt, at verisſimum) Chriſtiana luce jam clarius micante emergunt, qui ejurata ac excuſſa ex intimis mentis meditulliis ac ſenſibus omni pietate ac religione, conſtanter ac frivole propugnare conantur, non exiſtere revera tale ens ſumme bonum infinitoque perfectum, ſed potius merum commentum, vafriciam ac technas eſſe Politicorum, qui ignarum ac ſimplicem populum hac arte in officio ac reverentia continere, ipſique terrorem incutere vellent, quo haberent obſequentiorem ejus animum, Qvumq; primum

mum illud ac ſummum boni fundamentum in dubium vocare contendunt, ſimul omne, quod huic ſuperſtructum eſt, intelligo S. Scripturæ autoritatem verum Dei cultum, animæ immortalitatem, cunctasque virtutes funditus evertere, ac de throno & dignitate ſua dejicere conantur.

Verum enim vero ut nefandum & iniquisſimum hoc aſſertum ex omnium hominum animis penitus eradicetur ac ſuffocetur omnis vertenda eſt opera, omnisque lapis movendus. A nulla autem commodius ac felicius argumentum hoc tractari, & inſtitutum noſtrum in effectum traduci poſſe, perſuaſisſimus ſum, quam a Medico & rerum phyſicarum gnaro; utpote qui ipſius naturæ miniſter longe altius provehitur ad introſpicienda reconditiora Divinæ Sapientiæ arcana, quique, dum indeſinenter verſatur cum ejus operibus, centralem illorum indolem ac artificioſam ſtructuram examinando ac inveſtigando, Deum, ceu ſapientisſimum naturæ Præſidem ac Magiſtrum, continuo agnoſcit, ejusque perfectiones in artificioſisſima corporum textura, illorumque conſervatione circumquaque intuetur ac demiratur. Hanc ob cauſam & ego hoc argumentum enucleatius evolvendum ad manus ſumſi, qvum a Sereniſſimo ac Potentisſimo Electore FRIDERICO III. Sapientisſimo, Domino ac Principe meo Clementisſimo, mihi nuperrime Medicinæ ac Philoſophiæ naturalis profesſio publica & ordinaria in hac nova Academia, quam ad immortalem Majeſtatis ſuæ gloriam, ſevisſimo bello jam circumquaque ſtrepente, exſtrui curavit, clementisſime mihi demandata ac oblata fuerit, brevius ac planius expoſiturus, ac illuſtraturus ſimplici oratione, magisque veritatis quam ſtyli

venuſtatis rationem habendo, quo modo evidentisſimis argumentis, ex concinna ac admirabili ſtructura organica machinæ humanæ, ejusque præcipua, & fere divina parte, mente, ipſius ſanctisſimi Numinis exiſtentia, eſſentia, ejusque infinitæ perfectiones luculentisſime demonſtrari posſint, ut athei, pertinacisſime hoc pernegantes, nolint velint ad aſſenſum pertrahi ac cogi posſint.

Uti autem inſtitutum hoc ſumme pium ac utilisſimum eſt: ſic ſpem imbibi certisſimam, fore, ut Auditores omnium ordinum honoratisſimi mihi breviter dicturo faventes animos ac patientes, & attentas aures benevole accommodare non dedignentur, id quod ea, qua convenit, devota animi ſubmisſione efflagito.

Equidem quocunque in hoc mundi theatro attentionem noſtram dirigimus, oculosque convertimus, ubique evidentisſima Divinitatis exſtant documenta, ut de omnibus, etiam minimis, totum hoc conſtituentibus principiis ac partibus dici mereatur, quod olim Heraclitus de humili ac levi caſa dixiſſe fertur: etiam illic Deos commorari. Quodſi enim ex ſpecu hac terrena oculos noſtros attollimus ad immenſa ac numeroſisſima cœli coruſcantia ſidera, ubique convenientisſimus ordo, & pulcherrimus ſplendor deprehenditur, & quod maximum eſt, determinatos ac directos motus ſidera hæc ſemper cœca qs. obedientia exercent, & nunquam ex orbita ſua aberrant, qvumque omnis fœcunditatis, caloris, lucis & vitæ principium ex præcipuo horum, puta Sole, dependeat, hinc ita attemperatus ac ordinatus pro variis plagis ejus curſus eſt, ut ad varia terræ ſpatia beneficia hæc accedere queant, ut non excogitari aptius quid posſit. Tacemus

ordinatos ac mere mechanicos animalium, v. gr. araneæ in contexendis telis, apum in conficiendis favis actus. Præterea virtutum omnium theatrum animalia pandunt, ipſaque optima virtutis morumque academia ſunt, quæ non præcepto, ſed efficacisſimo exemplo docent. Quod autem hæc omnia non a ratione ipſis indita proficiſcantur, exinde liquet, quia bruta hæc ſemper hærent ac morantur in ſimilibus, nec ad alia vel altiora provehuntur, quare ab extrinſeco hæc omnia dirigente principio talia fluere apertisſimum eſt. Quamvis itaque tota natura mere mechanica ſit, ac mathematice omnia univerſi corpora conſtructa ſplendidisſimum ſpeculum ſint, in quo benedicti rerum Parentis ac Conſervatoris exiſtentiam, ejusque conſummatisſimam bonitatem intueri licet, nulli tamen creaturæ magis divinitatis ſuæ ſemen ac ſenſum inſculpſit ac inſperſit, nullique majori artificio præfuit, quam homini; qui ob id perfectisſimum Divinitatis ſpecimen & exemplar, microcoſmus, omnium mirabilium maximum ac perfectionum ſuarum complementum nuncupatur. Hunc jam penitius ac exactius conſiderabimus.

Conſtat illæ ex duplici & admodum in ſe diverſo principio, nempe uno immateriali, ſpiritu anima immortali ſive mente, altero materiali corruptibili receptaculo ac involucro cœleſtis hujus ſubſtantiæ, puta machina ſecundum normam ac leges mechanicas artificioſisſime fabricata. Hæc duo valde diverſa principia quod omnem rationis excedit captum, arctisſimo vinculo ac commercio inter ſe ſunt conjuncta ac copulata; beneficio ſpirituum animalium, ceu vinculo, ut affecto uno, & alterum patiatur; hinc in quibus lumino-

ſior

ſior, ſubtilior ac purior eſt ſpiritus, machinæ noſtræ rector, eo activior ratio, promptius judicium ac ſubtilius ingenium emergit; ex adverſo quo impurior tinctura vitalis & archeus minus activus ac vegetus exiſtit, eo magis ſtupiditas, torpor, triſtitia animum occupant, ita ut ex hoc ſymbolico mentis cum corpore vinculo ac unione inclinationes animi, mores vitæ prolongationem, ejusque diminutionem, plurimorum morborum generationem, quam feliciter deducere ac derivare ſciant Philoſophia ac Medici.

Equidem ex hac dicta mentis cum corpore connexione intimaque unione illi, qui præpoſteris argutiis dediti ſunt, argumentum petere conantur ad immortalitatem animæ ſuſtollendam, nempe; quia organicæ ſunt animæ facultates, idcirco corpori eam alligari, quaſi non poſſit ſubſiſtere ſine illo, contendunt. Verum enim vero longe abeſt, quin potentiæ animæ functionibus, quæ corpori ſerviunt, incluſæ ſint. Cogitationes nos diſtingvunt à brutis longe aliud ac diverſum quid ſunt a corpore & ejus actionibus, utpote functionibus corporis ceſſantibus & deperditis, vigent tamen cogitationes, memoria, judicium; ſcire arithmeticam, numerare, ſubtrahere, metiri terræ & cœli ſpatia, comparare præſentia cum futuris & præteritis, quid hoc commercii habet cum corpore? Quin etiam in ſomno catalepſi, ecſtaſi, deliriis, ubi ſphæra activitatis ſpirituum prorſus immutata, depreſſa ac læſa eſt, anima non otiatur, ſed varias ideas procudit & fabricatur, multaque utilia & ſublimia concipit, verſat, de iis ratiocinatur & divinat. Porro in cogitatione, quæ menti noſtræ propria eſt, nulla concipi poteſt extenſio, adeoque nulla diviſio; ſolum etenim extenſum eſt diviſibile, quod ſoli

mate-

materiæ competit, quæ ob id, quod poteſt dividi in partes, corruptioni expoſita eſt. Jam autem nulla extenſio cadit in cogitationem & mentem; hinc neceſſario illam immaterialem ac incorruptibilem æſtimandam, eſſe diſtinctisſimam a materia, quivis ſanioris mentis facile aſſequi poterit. Anima itaque noſtra cum ſpiritus ſit immaterialis ac incorruptibilis nec exiſtentiam ſuam habeat a ſe ipſo, multo minus primum ac neceſſarium exiſtens ſit, alias aliarum rerum exiſtentiæ ab illa dependerent, agnoſcimus merito cauſam quandam ſuperiorem & priorem ipſa anima, quæ cum non ignobilior eſſe posſit ſuo effectu, hinc apertisſime fluit, ens quoddam dari longe perfectus anima noſtra immortali, a quo hæc dependentiam ſuam ſortiatur.

Porro ſic attentius ac ſollicitus conſideremus noſtras cogitationes, quas nemo negare poteſt, deprehendimus infiniti ac perfectisſimi entis ideam ac conceptum has in ſe complecti, dum perfectum illud eſt, ubi nulla cogitari poteſt imperfectio & infinitum illud quod non habet terminos, & dividi poteſt in partes; illa autem idea, illa notio, cum non vi imaginationis, ſed intellectus virtute formata ſit, & omnibus hominibus communis, nec fieri posſit, ut fallatur, hinc revera cauſam quandam proximam hujus ideæ extra nos ponendam eſſe judicamus, quæ cum non ignobilior eſſe posſit ſuo effectu, hinc infinite perfecta cauſa hujus ideæ externa eſſe debet, quæ non niſi id eſt, quod vocamus Deum. Et hujus methodi ope qua omnes veritates mathematicæ liquent, Dei exiſtentia demonſtrari poteſt, idque ex principiis & notionibus omnium mentibus inſcriptis.

Et revera talis idea talis conceptus & character

Divinitatis omnium mentibus inſculptus ac inſitus eſt, ut nemo mortalium ad ignorantiæ prætextum confugere queat. Hinc Ciceronis effato, Lib. de natura Deorum, *nulla gens tam barbara eſt, nulla natio tam efferata, qui non inſideat hæc perſuaſio,* DEUM eſſe: Imo *nulla natio eſt, quæ non perpetuo religionis ſemen aliquod retinuerit.* Idololatria luculentum hujus rei eſt documentum, inque ea tacita quædam confesſio eſt, eſſe omnibus inſcriptum Divinitatis ſenſum. Et in hoc conſiſtit conſcientia ſive conceptus verus & clarus de ente infinito, qui convincit nos, illud exiſtere, & quamvis audacisſimi quidam ore negent Deum; animus tamen mire exhorreſcit & trepidat, ſi indicium aliquod iræ Divinæ proferatur, tunc quaſi ad ſtrepitum folii perturbatur. Et hoc locum habet in profanæ mentis hominibus, qui anxietate conſcientiæ mirum torquentur, hoc tacite confitentes, ſe revereri aliquod ſummum ens extra ſe, & in ipſis notionem occultam eſſe entis abſoluti ſumme perfecti, quæ notio deleri nunquam poteſt, unde non erubeſcimus affirmare cum acutiſſimo Theologo Calvino; *Non doctrinam de Deo eſſe talem, quæ in ſcholis demum dicenda ſit, ſed cujus ſibi quisque ab utero Magiſter eſt, & cujus neminem obliviſci natura patitur,* quamvis hic multi nervos omnes intendant. Et quare non ex mentis eſſentia demonſtrari poteſt Deus cum ipſa mens ſecundum Platonem & Demoſthenem Divinitatis particeps ſit, & uti ex Arato illud citat Paulus Act. 17. v. 28. nos Dei progenies ſumus. Pythagorici, referente Cicerone l. de Senectute, dicebant, ex univerſa mente Divina delibutos animos nos habere. Et uti Divina eſſentia conſtat intellectu & voluntate, ratione intellectus Deus dicitur omniſcius, omnipræ-

ſens

ſens ratione voluntatis miſericors, juſtus: ſic quoque anima noſtra duabus facultatibus donata eſt, adeoque revera ad imaginem Dei creati ſumus, quam imaginem per primævam labem corruptam & vitiatam, ut reſtauremus, huc omnis tendit Theologiæ ſcopus, nim. ut intellectus illuminetur, ut voluntas ſanctificetur; ſic iterum ad Dei unionem accedimus & beati reddimur.

Hæc dicta ſunt de præcipua hominis parte, mente videlicet, quomodo nimirum ex hac & ejus eſſentia a priori clarisſime demonſtrari posſit exiſtentia ſummi ac perfectisſimi entis. Aggredior iam alteram hominis partem nimirum cœleſtis & immortalis auræ & ſpiritus involucrum ac tabernaculum corpus, ex cujus admirabili, & plus quam mechanica ſtructura partium ejus nexu, ſymmetria, connexione, uſu, pulchritudine, compoſitione ingenioſisſima ac artificioſisſima, luculentisſimis teſtimoniis apparet, quis admirabilis hujus opifex & artifex, quæ ſit ejusdem inſuperabilis ac immenſa bonitas, ſapientia & potentia.

Quod ſi magnificam urbem intrantes, mirificas ædium ſubſtructiones avidisſimis oculis luſtramus, & exacte conſideramus concinnam ac accuratam diſpoſitionem lapidum, trabium, lignorum, ſi obſtupeſcimus ad machinas & horologia affabre perfecta, ſimulque incitamur & acccendimur ad admirandum opificis artificium tacite celebrandum. Quis itaque poteſt ſine inſigni admiratione, & quaſi ſtupore mentis, ſingularique cultu, & avido cognoſcendi amandique deſiderio, intueri ac perluſtrare corpus humanum, illiusque abdita ac penetralia introſpicere, ac ſimul internum ejus artificium cognoſcere, quin ſimul in piisſi-

mum cultum venerationem ac admirationem ſummi artificis mens aſſurgat atque aſcendat.

Verum placet exordiri de productione ac origine corporis humani admirabili. Sane toti attoniti ſtupemus inque ingentem admirationem trahimur, dum paulo presſius cogitamus, ex quam rudi, inculta & minutisſima materiæ mole tam mirificum corpus cujus partes tam mirifice delineatæ ſunt, exſurgere posſit, nimirum ex ovulo, tam minimo principio ſi cum mole ex illo ſuccreſcente, ſcilicet corpore conferatur. Admirationem ſane omnem excidit, hominem, illud Dei operum caput ac complementum ex puncto quaſi generatum ac productum fuiſſe præcipue quando conſideramus, vix decimam partem liquoris in ovulo contenti aptam eſſe ac concurrere ad productionem & generationem corporis tam admirandi, adeo, ut cum Scaligero exclamare neceſſum habeamus: Inter minima dari maxima, naturæ potentiam in exilisſimis potisſimum exſtare, & ſummum hujus univerſi autorem ex minimis ejusmodi initiis maximum apparere voluiſſe. Sic ex nihilo & puncto quaſi naſcimur, & rudimenta accipimus. Videmus ex hiſce omnipotentiam ipſius Numinis, hinc quod omnes ſenſus fatigat & eludit, & vix mente aſſequi poſſumus, illud præſtat Deus. Quare etiam dubitationi non amplius locus relinquendus videtur, poſſe etiam reſuſcitare noſtra corpora Deum, & corpus incorruptibile nobis largiri, dum ex nihilo produxit tantam corporis molem. Porro ſi penſitamus minutisſimum illum ſpiritum ovulo contentum, qui autor & fabricator eſt omnium noſtrarum partium, quomodo vi plaſtica illas formet, & partem quamcunque affabre, ingenioſe, & mechanice

conſtruat ac contexat; porro, ſi conſideramus, quomodo ille ſpiritus principium primum ſit omnis motus, vitalitatis, quomodo omnes humores, ipſumque purpureum rutilantem vitæ fontem ſanguinem generet, tinctura vitali imbuat, illumque perenni ac incorrupto motu circulari evolvat, quomodo in palæſtris & officinis ſpirituum animalium muſculis ſenſum ac motum efficiat, quomodo reſideat quaſi in corde omnium viventium primo cujus motu extincto non aliter ac in horologio omnes partes quieſcunt, & ſuo vitali calore ac motu deſtituuntur, & vita amittitur. Tantæ autem ſubtilitatis ac tenuitatis ſpiritus hic potentſsimꝰ machinæ noſtræ motor exiſtit, ut ſenſuum omnium acutisſimorum inveſtigationi minus pateat, ſed illos eludat & per impervias vias & ſtructisſimos poros ac nervorum thorulos ex cerebro ſeu ſanctiori regimine amandatus ad partes, illas omnes actuet, agitet & moveat, non ſecus ac lux unico momento totum hemiſphærium pervadit & illuſtrat. Ex minutisſimo tali principio noſtra machina, vita, ſenſus, motus, omnesque actiones animales originem ſuam ducunt, & ſubtilisſimo quoque ſpiritu omnes ſenſus fugiente foventur & conſervantur, quo viriato & exſtincto, tota machina omnesque ejus actiones ac motus fatiſcunt ac pereunt, ſenſusque ac vita amittitur. Et tamen proh dolor! paucisſimi mortalium id agnoſcunt, alias non ita proterve vitiis ac pesſimis voluptatibus, luxui, ſuperbæ animum mentemque immergerent ac imbuerent: etenim conſideratio noſtræ originis & interitus ſeu deſtructionis, quatenus minutisſimo principio debetur, revera mentem noſtram adducit ad ſummam ſubmisſimonem & devotum entis ſupremi cultum.

Præterea artificioſisſima pulcherrimi corporis noſtri fabrica conſtructa ac compoſita eſt ex partibus ſolidis & conſiſtentibus,ſimulq; ex fluidis ac liquidis, quæ illas ad modum impellunt ac agitant. Inter ſolidas præcipua ſunt oſſa, quorum plura quam ducenta numerantur; hæc ceu columnæ ac fulcra ipſius machinæ tam arcte conjuncta & ſingulari ſymphyſi & diarrhoſi compacta ſunt, ut unum quaſi videatur: quo etiam faciunt ligamenta & cartilagines,quorum ope arctisſima fit conjunctio. Ne autem arida & ſicca hæc corpora facile periculum fracturæ incurrant, temperatisſima pinguedine, quæ illorum medulla eſt, imbuta ſunt, qua delibuta externis impetibus reſiſtere poſſunt. Machina hæc oſſium moveri ac impelli debuit, hinc natura prudentisſimo concilio muſculis plus quadringentis illam texit, quo in omnis poſitionis differentiam ſurſum deorſum, dextrorſum ac lævorſum, antrorſum ac retrorſum moveri posſit: hique muſculi prout vario modo osſibus traducuntur, ſingularem acquirunt figuram, & ſunt vel bicipites, tricipites, bicornes, & hujusmodi. Muſculi hi conſtant ex fibris cavis ſive tubulis diverſimode configuratis, & vel laxius vel arctius contortis ac contextis, ita ut parallelogrammum obliquangulum ad intumeſcentiam & inflationem à vi elaſtica ſpirituum dependentem & huic connexam contractionem efficiendam aptisſimum conſtituant, uti oculatisſimi Anatomici, muſculorum fabricam ad regulas ac leges mathematicas contextam, ſufficienter deſcripſerunt ac detexerunt. Partes hæ omnes ſolidæ & fibræ motrices carneæ ac tendinoſæ, ut impellerentur, agitarentur, ac moverentur, neceſſum fuit a partibus fluidis.

Inter has primas tenet purpurea ſanguinea masſa, quæ

ſa, quæ minutisſimis corpuſculis ac molleculis ratione magnitudinis figuræ motus variis conflata, ac turgida jugi circulari evolutione ac æquali motu per omnes Machinæ partes cietur ac pellitur, ad illas ſenſu & motu nutritione animandas, ac vigorandas. Ad hunc ſumme neceſſarium vitalem circularem motum, omnia prudentisſime à Deo inſtituta ſunt, junctoque opere amicisſime in unum finem conſpirant thorax, pulmones, cor, arteriæ, venæ illarumque variæ configurationes valvulæ diaphragma, muſculi intercoſtales &c. Nimirum ad modum hunc localem conficiendum opus erat elatere & pondere vi aeris, imo ad impulſum, absque quo nullus in rerum natura celebratur motus, efficiendum; proinde aeris tanta eſt neceſſitas, ut nullum animal eo carere posſit. Quo autem mixtura hæc ſeri cum ſanguine fiat, in hunc finem tota thoracis ſtructura fornicoſa tendit, ac inſervit. Nimirum ob diaphragmatis contractionem atque deſcenſum & coſtarum elevationem beneficio Muſculorum intercoſtalium augetur ipſum thoracis cavum, ſicque ſublato aeris interni cum externo æquilibrio aer ambigens gravitate ſua ac pondere irruit in aſperam arteriam inque pulmones annexos, qui cum ſpongioſum rarisſimum corpus ſint ex innumeris veſiculis & fiſtulis aereis, detegente id ipſum Malpichio, conflatum, facillime explicantur ac expanduntur, ſicque materia aeris ſubtilioris ipſi ſanguini contento in minimis vaſorum pulmonialium fiſtulis ac thorulis permiſcetur. Inſpirationem hanc mox ſequitur exſpiratio, ubi vi muſculorum intercoſtalium ac abdominis in fornicem ſuum redit ac cogitur diaphragma, atque reſultantibus inde coſtis concidit iterum thorax ſic-

que

que aer iterum exprimitur, locusque datur iterandæ novi aeris inſpirationi: non aliter ac diſtenſis ac expanſis follium lateribus, ipſe aer pondere ſuo in ipſum corpus follium illabitur, compresſis follium parietibus iterum extruditur atque expellitur.

Imprægnatus ſic ſanguis in pulmonibus molleculis aereis elaſticis ex ſiniſtro cordis ventriculo per arteriæ aortæ ramoſos canales ad omnes corporis partes æquali quodam niſu conſtantique flumine defertur, & per illarum tabulos in venarum oſcilla receptus mediante illarum trunco nim. vena cava a dextro cordis ventriculo recolligitur, reduciturque per vaſa pulmonum ad eundem unde effluxerat, ſiniſtrum cordis ſinum, & hic motus dicitur circulatio primarium inſtrumentum hujus circuitus eſt cor, quod in medio thorace ſitum antliæ pnevmaticæ vicem gerit, quoniam ſanguini ex venis in arterias transfundendo inſervit ac deſtinata eſt. Ut autem hoc felicius procedat neceſſe fuit, ut motum perpetuum & quidem reciprocum, unum dilationis, quo ſanguis recipi posſit, alterum conſtrictionis, quo expelli iterum posſit, exerceret. Hunc in finem cordis fabrica ac ſtructura mere muſculoſa eſt, nempe cor ſatis robuſto gaudet tendine, in quem fibræ carneæ & nerveæ multiplici flexu & ſpirali ductu ſibique oppoſito omnes ad hunc uſum mathematice diſpoſitæ inſeruntur, quo nim. propenſio facilior ſit ad motum ſyſtoles, quæ fit, quando conus aſſurgit ad baſin, & diaſtole, quando recedit & reſtituitur in priorem ſtatum. Ut autem iſta transfuſio ſanguinis ex venis in arterias, & rurſus ex arteriis in venas celebrari posſit, appoſiti ſunt duo magni tubuli, unus vena cava dicitur, & ex dextro ventriculi ſinu exoritur, alter arteria aorta

magna

magna cordis ſiniſtro originem ſuam debet hæc innumeris rivulis ac bracchiis omnes microcoſmi partes irrigat, ac ubertim ſanguine arterioſo perfundit, iis innumerabiles venarum tubi incubant, quin ſingulis partibus diſperſi ſunt, ut ſanguinem arterioſum ex illis in venam cavam veluti in ſuum mare revocent.

Circulum hunc ſanguinis motum porro adjuvant valvulæ, quibus cordis & vaſorum cavitates inſtructæ ſunt, & ſunt tricuſpidales vel ſemi circulares: illæ ita ſunt conſtructæ, ut admittant ſanguinem incor, & ob id ſunt alligatæ venæ cavæ & venæ pulmonali; hæ autem ſemi circulares orificiis arteriarum adpenſæ ſunt, claudunt acceſſum, & impediunt, quo minus ſanguis ſemel expulſus in cor remeare poſſit.

Sancte Deus! quis non hic admiratur, & quaſi in ecſtaſin rapitur, ſi conſideramus immenſam Tuam ſapientiam in formanda cordis pulmonum, venarum, arteriarum, valvularum ſtructura, ubi omnia ſimul juncta conſpirant in unius operis miniſterium, videlicet ut ſanguis continuo ac jugi motu circuletur per omnia membra, in qua circulatione tota noſtra conſiſtit vita, qua ſublata, exſpirant ſtatim actiones vitales. An poteſt aptius ac perfectius quid excogitari a ſapientisſimo artifice mechanica ipſa fabrica cordis? Diu torſit ac fatigavit clariſſima ingenia excogitatio perpetui mobilis, quod nondum ad perfectionem pervenit. Et ecce perpetuum verum mobile cor repræſentat, quod non ſolum jugi indeſinentiq; motu per plures annos motum exſerit, nullamque quietem habet, verum etiam quod temporis momenta exactiſſime menſuratur, utpote beneficio pendulorum, quorum motus ſolum debetur pulſui arteriarum in extremitatibus digitorum exiſtenti, horologia fere



omnia

omnia tali modo concinnantur,& tempus aptisſime dividitur ac menſuratur. Sic natura longisſime ſuperat artem.

Porro aggrediemur ipſam œconomiam animalem & conſiderabimus, quam apte & concinne omnia hic ordinata ac diſpoſita ſint, nimirum quo ſangvis & ſerum vitale in nutritione & actionibus animalibus ac vitalibus abſumptum reſarciatur,opus erat materia, quæ huic fini inſervire posſit, nimirum chylo, qui proximum elementum ſanguinis & quinta eſſentia ciborum eſt, ut autem ille in ipſo ventriculo& inteſtinorum volumine elaboretur, & ex variorum ciborum maſſa extrahatur, varia hic concurrunt & conſpirant beneficia a prudentisſima natura tali modo diſpoſita ac conceſſa, ut extractio facilitetur, præparatione ciborum opus erat, quæ ipſa maſticatione in ore peragitur, dum ab inciſoriis dentium cuneis tanquam piſtillis crasſiores ciborum boli in minutiores partes dividuntur, deinde planis molaribus commiſſi, & hinc inde linguæ motu agitati velut ſub mola quadam conteruntur. Quemadmodum autem in Chymicis ad ſolutionem & extractionem duriorum corporum facilitandam irrigamus ac maceramus primo illa menſtruo quodam: eodem modo ſaliva continuo affluxu per innumeros ductus in os eructante alimenta in oris cavitate primo ſubiguntur ac præparantur, ut facilior deinde in ipſo ventriculo ſolutio & ſecretio utilis ab inutili fieri posſit. Uti autem porro in omnibus ſolutionibus chymicis, & eſſentiis extrahendis neceſſario requiritur primo menſtruum quoddam ſeu liquor ſolvens, qui rerum extrahendarum poros laxet, particulasque dividat & diſſolvat, ſibique appropriatas imbibat, deinde calor lenis ac blandus, qui poros relaxando iſtam ſolu-

tionem

tionem juvet: ſimili ratione naturalis ſpagyrica viget in ipſo ventriculo & alimentorum magno iſto canali, puta inteſtinis, dum liquor quidam lymphaticus ſubtiliſſimo æthereo ſale imbutus, ſpirituque animali per numeroſas nervorum propagines adducto turgidus magna quantitate ex ipſa tunica ventriculi & inteſtinorum glanduloſa ſtilla & funditur in cavitatem ventriculi, ut alimenta ore præparata, ulterius dividat & diſſolvat, ſubtiliſſimasque, oleoſas, ſulphureas, dulces, gelatinoſas particulas extrahat ac imbibat. Qvum autem acidum, quo liquor iſte ventriculi turget, plus juſto maſſam ciborum ventriculo imprægnet; omneque acidum motui ac tenuitati ſanguinis ac humorum maxime intenſum ſit, prudenti conſilio ac inſtituto natura ciborum maſſæ ex ventriculo promœriis exeunti mox bilem ceu correctivum admiſcet, quod ſale ſuo volatili, alcalino ſulphureo non ſolum ſuperfluum acidum deſtruit & enervat, ſed & viſciditatem humorum frangit & corrigit, & blando ſtimulo tam chyli ſecretionem, quam fæcum naturalem excretionem, adjuvat ac promovet. Ut autem hic ſecretus chylus ſive quinta eſſentia alimentorum, ad ipſum ſanguinem ferri, ipſique immiſceri posſit, innumeros fere ductus ac rivulos natura conſtituit in ipſo meſenterio, qui chylum hunc percolatum ac ſecretum per villoſam ac ſpongioſam inteſtinorum tunicam recipiant, & ſimul ac commune receptaculum, ubi pene omnia lactea & lymphatica inferiora vaſa concurrunt, effundant; ubi deinde diaphragmatis alliſu, pulſuque arteriarum, & vi propria elaſtica ulterius per ductum quendam, qui dicitur thoracicus ad venam ſubclaviam ſiniſtram, ubi permiſcetur cum ipſo ſanguine, transve-



hitur

hitur, ut autem iſte motus chyli per ductum thoracicum commodius ſuccedat & promoveatur, valvulis inſtructus eſt, quæ impediunt, quo minus chylus iterum refluat, & verſus ventriculum abripiatur. Chylus hic ſanguini infuſus dum cordis pulſu per pulmones totumque corpus frequentius circumagitur, & longiori hac circulatione digeſtioneque ab impuritatibus ſuis liberatur, ſucceſſive convertitur partim in lympham, partim propter abundantiam oleoſarum particularum in ipſum ſanguinem, qui non niſi pinguior pars chyli eſt, magis reſoluta, rarefacta, & exaltata in purpuream rutilantem tincturam.

Denique quam auguſta ſunt penetralia & adyta vix penetranda ipſius cerebri ac capitis: hic quaſi manu deducimur ad mentis noſtræ palatia, ad ſingulos nimirum ejus montes, colles, acclivia & declivia, uno verbo ad cerebri cerebellique pontem & concamarata opera, quibus ceu commiſſuris ac juncturis tota cerebri compages ac ſtructura cordicalis medullarisque quam diutisſime perſtat intemnis. Et quid dicturus ſum de mentis ſatellitibus, h. e. ſenſuum organis, quorum beneficio plures veritates cognoſcimus & exploramus: annon arguit immenſam ac inſuperabilem bonitatem ac ſapientiam divinam, quod mens noſtra exteternis ſatellitibus ſtipata ſit, quorum quisque ita eſt conformatus ut a certis objectivis variam alterationem ac motum menti imprimat. Placet ſolummodo, quoniam nimis excreſceret oratio, ſenſuum omnium præſtantisſimum, nimirum viſum, paulo latius deducere. Ejus organon eſt oculos, hujus bulbus inſtar cameræ obſcuræ mirifica arte ex tribus humoribꝰ totidemq; membranulis conformatus eſt. Quemadmodum autem ad came-

cameram obſcuram, ubi ſpecies recto modo ſe repræſentare debent, primo requiruntur duæ lentes convexæ, ſecundo foramen rotundum, per quod radii transeunt, tertio conclave obſcurum & tenebricoſum, & quarto objectum in quo radii colligi poſſunt: ſic quoq; in oculo deprehendimus mira arte humorem cryſtallinum & vitreum, qui ſumme pellucidi ſphærica & convexa figura gaudent, ita ut non ſolum litteræ, appareant majores, verum etiam ut radi ſolares in majori bovino humore cryſtallino in unum punctum concentrati accendere materiam ſubſtratã posſint. Deinde adeſt quoque in oculo foramen per quod ſpecies transmittuntur. quod exiſtit in uvea & vocatur pupilla. Denique unicæ uvea & choroides nigrore intus obductæ conclave tenebricoſum efficiunt, & tandem ipſa unica retina expanſa ipſum chartam repræſentat, in qua ſpecies depingi ſolent. Tacemus jam artificioſiſſimam auris tam externæ quam internæ ſtructuram, aliorumque organorum, quæ non niſi ſumma ac mirifica mechanica arte conſtructa ſunt. Placet omnium eorum evolutionem ac fuſiorem explicationem differre in tempus, ubi Deo dante demonſtrationes has publice in ſubjectis humanis ſumus exhibituri. Quapropter hic merito filum orationis abrumpimus & ſubſiſtimus, ſufficientiſſime edocti ex ipſa perfectiſſima mentis eſſentia, & infinita ejus cogitatione, itemque ex artificioſiſſima & mechanica corporis ejusque partium ſtructura, dari ENS infinite perfectum, immenſa ſapientia, bonitate & potentia præditum. Nonne enim omnipotentia ſatis elucet, ex noſtri corporis origine, ſi conſideramus, tam minutiſſimo principio tam magnam illius molem deberi. Annon ejus infinita perfectio clariſſime demonſtra-

ri poteſt, dum conſideramus mentem noſtram infinite perfectum quid cogitare ac concipere poſſe? Annon ejus bonitas ac ſapientia immenſa luculentiſſime patet, in tam concinna ac prudenti ſollicitaque confirmatione cujusque viſceris ac partis, ita, ut nil ſine ſingulari uſu, ſine ac conſilio hic appareat? Tandem cum tota machina infinitis ratione magnitudinis particulis, quæ ſunt in ſanguine lympha, ſpiritus animalibus, moveatur, & quævis particula ſingulari ſuo motu gaudeat; neceſſaria conſequentia fluit, quoniam nihil a ſe ipſo & ſua natura movetur, infinitum quoque harum infinitarum particularum motorum eſſe, adeo ut contumacisſimus atheus hiſce fundamentis motuum quæ nullo modo negare poteſt, non posſit non ad aſſenſum trahi, & ad confirmandum magnum illud effatum: dari DEUM.

Nihil jam reſtat amplius, quam ut benignisſimo Deo, opificii noſtri textori ac fictori ſapientisſimo, æternas laudes ac gratias perſolvamus, quod ex pulvere & luto, imo fere ex nihilo talia ac tanta nobis finxerit præcordia, quanta noſtris imis pectoribus condita gerimus, ex quibus perfectisſima ejus bonitas, ſapientia ſumma, ac inſuperabilis potentia eluceant, & hinc ſupremis laudibus extollenda ac celebranda eſt. Quare non immerito cum Davide in Conditoris laudes ſic erumpimus: Celebro Te eo quod ſuſcipiendis operibus iſtis in admirationem traducor: Celebro mirabilia opera Tua, quæ maxime novit animus meus. Non celata eſt vis mea Tibi, ex qua factus ſum in abdito artificioſe confectus velut in imis partibus terræ.

Maſſam meam vident oculi Tui, & in libro Tuo hæc omnia ſcripta ſunt, ex quibus diebus formabantur, qvum non-

nondum illum ex eis exſtaret. Nonne ſicut lac fudiſti me? & tanquam caſeum coagulaſti me? cute & carne, oſſibus & venis induſti me:

Præfari hæc placuit cum Divina ſic diſponente providentia publicum & ordinarium munus docendi Medicinam & Philoſophiam naturalem in hac Academia, Sereniſſimi & potentiſſimi ELECTORIS noſtri clementiſſima voluntate, adeptus ſum, quod ipſum benigno Dei auxilio, in quo unicum mihi præſidium ac ſolatium eſt, jam lubens ac intrepide capeſſo, in id conſtanter omni animi mei cura incubiturus, ut mihi concredita dextre, diligenter, alacriter geram & expediam, in Summi ac boni Dei & Numinis gloriam, & proximi mei ſummum emolumentum. Cuncta enim, partim quæ ipſam Phyſicam, partim quæ medicinam ſpectant dirigere animus ad myſteria DEI & manibus ejus efficta opera cognoſcenda, ut ex illa cognitione aſcendamus mente ad ipſam cognitionem Sapientiſſimi rerum Opificis, qui longe accurati us nobis patebit in altera illa, in beata vita. Supplici hinc prece adoramus Divini Numen, velit non ſolum ex alto conatibus noſtris laudatiſſimis adſiſtere & ipſis addicere, verum etiam ELECTOREM NOSTRUM FRIDERICUM III. Sapientiſſimum, qui univerſo orbi ludum hic aperuit, & diſciplinarum officinam conſtituit, in qua præclara ingenia ad æternam famam excudantur, diutiſſime ſervare, una cum potentiſſima Domo Brandenburgica, ejusque potentiam ita firmare, ut usque dum magnæ hæc mundi machina diſſolvetur, Majeſtas domus Brandenburgicæ perſeveret inconcuſſa, ſæviſſimi belli æſtus immanes procul a regni ejus finibus avertantur, ut ſub potente ejus dextra omnes provinciæ & hæc urbs una cum Academia quæ inſigne ſane patriæ decus eſt, floreant & in omni perenni felicitate immotæ perſiſtant.

Quod

Quod reliqvum eſt, Tuæ Excellentiæ perilluſtris Dn. Cancellarie, & quod omnibus Titulis præcellit humaniſſime, pro ſingulari Tua humanitate, qua non pro faſtigio Tuo Te metitus es, ſed patientibus auribus dignari tenui filo hanc contextam orationem volueris, æternum devinctus ſum. Supremum Numen ſupplex veneror, ut canitiem Tuam firma roboret valetudine, tantumque bonum provinciæ diu ſervet. Vobis quoque Magnifice, Excellentiſſimi, Conſultiſſimi, Ampliſſimi, auditores omnium ordinum honoratiſſimi inſigniſſimas grates ac laudes perſolvo, quod non ſolum attentas aures mihi peroranti benevole accommodare volueritis, ſed & quod favorem ac amorem indulgentiſſimũ in ſtudia ac conatus laudabiliter ſuſceptos luculentiſſime præſentia veſtra declaraveritis. Nihil æque accendit & incitat diligentiam ac auſus ad eximia tendentes tam docentium quam diſcentium, quam ſi viri doctrinam ac autoritate plurima pollentes approbant variis benevolentiæ documentis inſtituta ac auſus doctorum & ſtudioſorum. Sic animoſius decurrunt ſtadium ſuum ſacris Muſarum operantes, ac invigilantes. Ego uti officia ac beneficia hæc devota mente concipio: ſic nihil magis mihi enitendum erit, quam ut ſubmiſſa veneratione ac obſequii mei delatione, hæc & plura alia mihi præſtita ex parte ſaltim rependam. Tandem ad vos accedo Collegæ honoratiſſimi, hujus academiæ clariſſima ſidera, comitate veſtrorum officiorum obſtrictiſſimus vivo. & quamvis nihil præcipui de me habeam promittere, illud tamen ſancte vobis polliceor, nullam rem in hac vita Academica mihi tam propoſitam fore, quam ut fidem, concordiam, candorem, amorem vobis approbem, & ſemper intactam ac illibatam ſim ſervaturus. Soſpitet vos benigniſſimus DEUS, & eruditas curas veſtras actionesque omnes ſolidis & veris ſtudiis propagandis unice deſtinatas omni benedictionum genere uberrime fœcundet. Dixi.